Lane Medical Library

Über Befunde in der Rückenmarksflüssigkeit

unter besonderer Berücksichtigung von Hautkrankheiten und Tripper.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der Hohen Medizinischen Fakultät

der Universität Greifswald

vorgelegt von

Folkmar Pfeiffer

aus Pasewalk.

Greifswald

Buchdruckerei Hans Adler, Inh. E. Panzig & Co.

1928

Eingereicht im Oktober 1927.

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Greifswald

Dekan: Professor Dr. Schönfeld
Referent: Professor Dr. Schönfeld

Meinem Vater!

Es ist wiederholt nachgewiesen worden, daß die Zusammensetzung der Rückenmarksflüssigkeit, abgesehen von solchen Fällen, die mit einer Beteiligung des Hirns, des Rückenmarks oder der Hirn-Rückenmarkshäute einhergehen bei verschiedenen Krankheiten, deren Angriffsstelle nicht in erster Linie das zentralnervöse Organ und seine Umhüllungen ist, auch von den sogenannten „normalen Liquorbefunden“ abweichen kann.

Sehr eingehend ist dies bei der Frühsyphilis von Venerologen untersucht worden.

Als Abweichungen vom normalen Liquorbefunde, d. h. Liquorveränderungen gelten nach den heutigen Anschauungen Vermehrung der Zellzahl, Vermehrung des Eiweißgehaltes, Veränderungen im Ausfall der Kolloidreaktionen und insonderheit bei der Syphilis ein positiver Ausfall der Wassermannschen Reaktion. Ebenso können natürlich bei Syphilis und anderen Krankheiten Abweichungen im Ausfall der Hämolysinreaktion sowie im Kalk- und Zuckergehalt der Rückenmarksflüssigkeit vorkommen.

Als normal wird ein Liquor angesehen, wenn der Zellgehalt, gezählt in der Fuchs-Rosenthalschen Zählkammer, 0—5, bzw. 6—10 Zellen als Grenzwert beträgt, wenn bei den Eiweißreaktionen, insbesondere der Ammoniumsulfatprobe, angestellt als Überschichtungsprobe, ein Ring an der Berührungsstelle zwischen Liquor und Ammoniumsulfat fehlt, wenn bei der Pándyschen Karbolsäureprobe, angestellt als Tropfprobe, dem hineinfallenden Liquortropfen kein oder nur ein zarter Schleier folgt. Von den Kolloidreaktionen gilt die Langesche Goldsolreaktion als negativ, wenn entweder keine Farbenveränderungen eintritt oder ein Ausschlag

vom Roten bis ins Rot-Violette bei den Verdünnungen 1 : 40 bis 1 : 120 sich zeigt. Hierbei gilt folgende Farbenscala:

0 = Rot,
1 = Rotviolett,
2 = Violett,
3 = Blaurot,
4 = Blau,
5 = Hellblau,
6 = Weiß.

Die Verdünnungen sind von 1 : 10 bis 1 : 20 000 in geometrischer Progression. Voraussetzung einer richtigen Bewertung ist, daß man eine zuverläßig titrierte Goldsollösung zur Verfügung hat und mit vollkommen säurefreien Gläsern resp. Gestellen arbeitet.

Als pathologisch wird ein Liquor angesehen, der einen Gehalt von 10 Zellen und mehr, gezählt in der Fuchs-Rosenthalschen Zählkammer, pro cmm aufweist. Als positiv gilt bei der Ammoniumsulfatprobe das Auftreten des grauen Ringes an der Berührungsstelle, als schwach positiv (+) eine zarte Ringbildung, bei der Pándyschen Karbolsäureprobe eine starke, dem einfallenden Liquortropfen folgende rauchwolkenartige Trübung, als schwach positiv ein zarter Schleier. Die Langesche Goldsolreaktion gilt als positiv, wenn bei verschiedenen Verdünnungen ein starker Farbenausschlag über Violett bis Blau ins Weiße erfolgt.

Bisher nahm man im Allgemeinen mit Recht an, daß bei Krankheiten, die an sich nichts mit den zentral-nervösen Organen einschließlich der Meningen zu tun haben, eine normale Hirnrückenmarksflüssigkeit zu erwarten sei.

Übertragen wir diese Annahme auf das Material einer Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, so kommen für eine derartige Auffassung an venerischen Krankheiten der Tripper und der weiche Schanker, an Hautkrankheiten fast alle mit Ausnahme des Zoster, soweit wir diesen als Hautkrankheit überhaupt bezeichnen dürfen, in Frage.

Im Folgenden haben wir uns nun die Aufgabe gestellt, an Hand der Literatur und eigener Untersuchungen die oben erwähnten Krankheitsgruppen einschließlich des Zoster besonders auf etwaige vom Normalen abweichende Befunde in der Rückenmarksflüssigkeit hin zu betrachten. Hierüber liegen bisher keine systematischen Untersuchungen vor.

Wir gehen dabei von folgender Fragestellung aus:

1. Gibt es unter Umständen bei Hautkrankheiten, Tripper und weichem Schanker pathologische Veränderungen in der Rückenmarksflüssigkeit, die nicht auf eine gleichzeitig bestehende Syphilis oder auf eine andere, gleichzeitig bestehende Erkrankung des Gehirns, des Rückenmarks oder der Meningen zurückzuführen sind?

2. Gibt es unter Umständen bei Hautkrankheiten, Tripper und weichem Schanker unter den oben genannten Bedingungen pathologische Veränderungen in der Rückenmarksflüssigkeit?

Uns stehen aus den Jahren 1920—1926 250 einschlägige Fälle aus der Greifswalder Hautklinik zur Verfügung. Von diesen Fällen entfallen auf:

Männliche Gonorrhoe	60,
Weibliche Gonorrhoe	57,
Ulcus molle	4,
Dermatosen	93.

Der Rest verteilt sich auf unspezifische Erkrankungen der Geschlechtsteile u. a., nämlich:

Balanitis	9,
Phimosen	11,
Unspezifische Urethritis	5,
Cystitis non gonorrhoica	1,
Pediculosis (Capitis et Pubis)	3,
Fälle zur Beobachtung	7.

Bei diesen Fällen traf man auf einen normalen Liquor bei:

Männlicher Go. in 51 Fällen = 85%
Weiblicher Go. in 51 Fällen = 89,5%
Dermatosen in 78 Fällen = 83,9%.

Waren dies die Fälle, bei denen eine Abweichung vom normalen Liquor in Bezug auf Zellzahl und Eiweißgehalt vorlag, so sind noch die Fälle kurz anzuführen, bei denen die Langesche Goldsolreaktion angestellt wurde. Von diesen Fällen stehen uns im Ganzen 73 zur Verfügung, nämlich:

Männliche Go.	17,
Weibliche Go.	16,
Dermatosen	32.

Die übrigen 8 Fälle verteilen sich ähnlich wie oben, nämlich:

Pediculosis (capitis et pubis)	1,
Cystitis (non Gonorrhoica)	1,
Condylomata acuminata	3,
Fluor albus	1,
Urethritis postgonorrhoica	1,
Blutbeimengung	1.

Einen normalen Liquor wiesen auf von:

Männlicher Go. 11 = 64,7%
Weiblicher Go. 12 = 75 %
Dermatosen 24 = 75 %.

Einen normalen Liquor in Bezug auf Zellzahl und Eiweißgehalt hatten 182, in Bezug auf die Langesche Goldsolreaktion 47 Fälle. Diese 182, bezw. 47 liquornormalen Fälle scheiden für unsere weiteren Betrachtungen aus.

Bevor wir nun weiter auf das eigene Material mit pathologischen Liquorveränderungen eingehen, seien aus der Literatur jene hiergehörigen Fälle gesondert nach den Veränderungen der Zellzahl und des Eiweißgehaltes einerseits, andrerseits nach dem Ausfall der Kolloidreaktionen betrachtet.

A. Fälle aus der Literatur mit Zell- und Eiweißvermehrung im Liquor bei Dermatosen und Geschlechtskrankheiten mit Ausnahme der Syphilis.

Am häufigsten finden sich solche Veränderungen beim Zoster erwähnt; wir führen sie hier mit an, obwohl sie nichts besonderes auf sich haben, da der Zoster mit entzündlichen Veränderungen des Ganglion Gasseri, der Stammganglien oder der hinteren Wurzeln einherzugehen pflegt, Veränderungen, die meist auch ihren Ausdruck in pathologischen Befunden der Rückenmarksflüssigkeit zu finden pflegen.

Bei einem Zoster, der dem 12. Rückenmarkssegment entsprach und mit Nacken- und Stirn-Kopfschmerz, Schwindel und Druckempfindlichkeit längs der Wirbelsäule und starker vasomotorischer Reaktion einherging, fand Kleefeld im Lumbalpunktat 15—20 Lymphocythen.

Brissaud und Sicard beobachteten zwei Fälle von Zoster, der Brustganglien, bei denen im Lumbalpunktat zahlreiche Zellen vorhanden waren.

Dopter beschreibt einen Fall von Trigeminus-Zoster, der ebenfalls mit meningealer Reizung und Zellvermehrung einherging.

Chauffard und Froin berichten über drei Fälle von Zoster, bei denen zwei eine deutliche Zellvermehrung in der Rückenmarksflüssigkeit aufwiesen.

Über weitere Zosterfälle mit Zellvermehrung in der Rückenmarksflüssigkeit haben noch Achard, Loeper und Laubry, (8 und 16), Schönfeld, Ullmann, Erb, Merzbacher, Werther u. a. berichtet.

Über den Befund in der Rückenmarksflüssigkeit bei Herpes Simplex liegen weniger Beobachtungen vor. Ravaut und Darré beobachteten bei mehreren jungen Männern einen besonderen Herpes Genitalis, dessen Symptome bis auf die Doppelseitigkeit denen des Zosters glichen. Sie fanden in allen Fällen Zellvermehrung, vereinzelt auch Erhöhung des Eiweißgehaltes.

Bei diesen Fällen scheint also der Herpes simplex gleichzeitig mit den Liquorveränderungen aufgetreten zu sein, im Gegensatz zu den Fällen von Achard, Laubry und Pullé, Schönfeld und Leipold, bei denen intralumbalen Eingriffen (Cocain- bezw. Phenolsulfophthaleineinspritzungen in den Lumbalsack) ein Herpes labialis folgte. Diese Eingriffe führten zu einer chemischen Meningitis und Fieber. Der auftretende Herpes labialis hängt wohl eher mit dem bei solchen Eingriffen auftretenden Fieber zusammen, als mit den intralumbalen Veränderungen; bei neueren Phenolsulfophthaleinversuchen konnte dasselbe wieder beobachtet werden.

Auch bei Erythemen und Urticaria liegen zahlreiche Liquoruntersuchungen vor. Janssion, Diot und Vaurexakis fanden bei einem Fall von Erythema Nodosum, der keinen Anhaltspunkt für Syphilis oder Tuberculose bot, neben einem auffallenden Mangel an klinischen Erscheinungen eine starke Zellvermehrung, die jedoch nach einigen Tagen wieder verschwand.

Hutinel fand ebenfalls in zahlreichen Fällen von Erythemen bei Kindern Zellvermehrung in der Rückenmarksflüssigkeit, legt diesem Befund jedoch keinen Wert bei.

Ferner erwähnt Darier in seinem „Précis de Dermatologie“, daß man bei Purpura häufig Zellvermehrung im Liquor fände, jedoch sehr unbeständig.

Weiter liegen Mitteilungen von Ferrand vor, der bei verschiedenen Dermatosen des Kindesalters Zellvermehrung in der Rückenmarksflüssigkeit beobachtete.

Über einen Fall von Pemphigus berichten Buschke und Langer. Im Höhepunkt der Erkrankung wurde punktiert. Eiweiß und Zellen waren stark vermehrt. Nach einem Monat war der Befund wieder normal. Anamnestisch wird angegeben, daß der Patient in seiner Jugend eine Gonorrhoe und ein Ulcus am Penis gehabt habe. Zur Zeit der Untersuchung bestand jedoch kein Anhalt für Gonorrhoe oder

Syphilis. Verff. suchen den Befund mit der inneren Sekretion in Zusammenhang zu bringen.

Eingehend hat früher schon Schönfeld darüber mitgeteilt. Er hat 127 sicher syphilisfreie Fälle untersucht, wobei nur die erste Punktion in Betracht gezogen wurde, um eine etwaige Erhöhung der Zellzahl resp. des Eiweißgehaltes durch wiederholte Punktionen ausschließen zu können. Bei diesen 127 Fällen fand er über 10 Zellen 4 mal = 3%. Es handelt sich dabei um einen Fall von weiblicher Gonorrhoe mit 12,7 Zellen, zweimal um Ulcus molle mit 14,8 bezw. 10,7 Zellen und um einen Fall von Hauttuberkulose mit 10,7 Zellen. Eine positive Phase 1 fand Schönfeld unter diesen 127 Fällen 7 mal = 6%. Einen Fall scheidet er hiervon noch wegen Blutbeimengung aus. Es handelt sich um 3 Fälle von Ulcus molle, Hauttuberkulose und Psoriasis vulgaris.

1919 hat Schönfeld alle von ihm selbst beobachteten syphilisfreien und punktierten Fälle zusammengestellt.

Positive Phase 1:

Krankheit	Zahl der Fälle	Zahl der Punktionen	Davon positive Ph 1
Gonorrhoe	20	48	3
Hauttuberkulosen	10	29	4
Psoriasis vulgaris	3	6	2
Acne faciei	1	3	1

Zellvermehrung:

Krankheit	Zahl der Fälle	Zahl der Punktionen	Davon vermehrt
Gonorrhoe	10	10	6
Hauttuberkulosen	10	29	3
Psoriasis vulgaris	3	6	1
Acne faciei	1	3	2

Weitere hierhergehörige Befunde bezw. Ansichten, daß Liquorveränderungen auch bei Krankheiten vorkommen

können, die höchstens mittelbar mit einer Beteiligung der zentralnervösen Organe einschließlich der Meningen einhergehen, finden wir bei Schönfeld, Henkel, Joanitzescu und Galalesch, Stern, Marcus u. a.

Daß Schönfeld bei Gonorrhoe und Ulcus molle Liquorveränderungen fand, haben wir oben bereits angeführt. Der besseren Übersicht halber sind diese Befunde mit denen bei Dermatosen zusammen angeführt worden.

Henkel fand Liquorveränderungen bei einigen Fällen von Tripper, ebenso Joanitzescu und Galaschescu (6 Fälle mit Epididymitis hatten Zellvermehrung). Stern schreibt:

„Es gibt auch andere Krankheitszustände im Körper, die eine Vermehrung der Zellen im Liquor bedingen können. Vor allem kommen hier entzündliche Veränderungen im Becken oder in der Genitälgegend in Betracht, die zu einer Vermehrung der Zellen im Liquor führen können."

Hier hat Verf. besonders die ascendierende weibliche Gonorrhoe im Auge. Zur Stütze führt er folgende Beobachtung von Marcus an:

„Eine kolossale Vermehrung der Zellen (1600) war im Falle Nr. 27 zu finden. Der Liquor war dementsprechend stark getrübt und mehr eiweißreich als normal; da die Wassermannsche Reaktion negativ war, und sich keine klinischen Erscheinungen von Seiten des Zentralnervensystems beobachten ließen, mußte etwas anderes als die Syphilis die Ursache der erwähnten Veränderung sein. Ganz richtig hatte der Patient neben der Syphilis auch eine andere Erkrankung, Ulcus molle, und eine hühnereigroße geschmolzene Lymphadenitis inguinalis, welche nach den oben angeführten Henkelschen Beobachtungen sehr wohl im Stande sein hönnte, die Pleocytose hervorzurufen."

Ob die Zellvermehrung in der Rückenmarksflüssigkeit in diesem Falle nun auf die Syphilis oder auf das Ulcus molle oder auf beides zurückzuführen ist, kann hier nicht entschieden werden. Auf jeden Fall ist die Beobachtung des-

halb für uns zu gebrauchen, weil Marcus annahm, daß neben einer Syphilis ein Ulcus molle selbständig die Erhöhung der Zellzahl hervorzurufen imstande sein könne, wenn wir auch nicht verhehlen wollen, daß wir persönlich bei einem Zusammentreffen von Liquorveränderungen mit Syphilis und Ulcus molle diese eher auf die Syphilis zurückzuführen geneigt sind.

B. Fälle aus der Literatur mit pathologischen Befunden der Langeschen Goldsolreaktion bei Dermatosen und Geschlechtskranhheiten mit Ausnahme der Syphilis.

Fälle aus der Literatur über pathologische Befunde der Langeschen Goldsolreaktion sind bisher bei nichtsyphilitischen Erkrankungen (Dermatosen und Geschlechtskrankheiten) nur von Grütz veröffentlicht worden. In einem Teil seiner Arbeit sucht Verf. zu einem Schluß zu kommen, ob die Langesche Goldreaktion für Syphilis spezifisch sei, oder nicht.

Er erwähnt, daß er unter 10 Dermatosen (3 Ekzeme, 2 Zoster, 1 Erythema exsudativum multiforme, 2 Psoriasis vulgaris, 1 Dermatitis herpetiformis, 1 Exanthem) bei einer Dermatitis herpetiformis eine positive Goldsolreaktion gefunden habe. Ebenso zeigten von 6 hochgradigen Lupus vulgaris Fällen drei deutliche Ausflockungen bei 160^2 bezw. bei 80^2. Ein sehr ausgedehnter und später letal verlaufender Lupus erythematodes acutus des Gesichts und der Brust, der zweimal lumbalpunktiert wurde, zeigte bei der ersten Punktion keinen Befund; erst bei der 2. Punktion, die in schwer fieberhaftem Zustande des Patienten nach Hinzutreten einer Otitis media purulenta vorgenommen wurde, fand sich eine Ausflockung von 80^2—160^2. Es muß in diesem Fall mindestens mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß auch der otitische Prozeß als fernwirkende Ursache für die Auslockung in Frage kommt, obwohl, wie die Sektion ergab, anscheinend keine Infektion der Meningen von der Otitis aus stattgefunden hatte. Es könnte aber auch der Lupus erythematodes, der, bevor er

Tab. I. Männliche Gonorrhoe.

Name	Tag der Aufnahme	Tag der Punktion	Entnahme	Druck	Fr.	Zellzahl	No	Pá	Re	Ta	Höhe der Punktion	Wievielte Punktion	Nebenbefunde u. Medikationen
1. N. Gustav, 36 J.	8. VIII. 21.	9. VIII.	12,8	50	I	5,2	+	++			L. P. III/IV.	I.	Imbecillität. Kein neurologischer Befund.
				↓	II	7,8	+	++					
				0	III	2,8	+	++					
2. Z., Erich, 20 J.	10. X. 21.	12. X.	23,0	?	I	2,8	+	+					
				↓	II	3,1	+	+			L. P. III/IV	I.	
					III	1,4	+	+					
				145	IV	1,1	+	+					
		17. X.		85	I	4,5	+	++			L. P. III/IV		
				↓	II	3,1	+	++			Sanguis	II.	
					III	2,8	+	++					
				5	IV	2,1	+	++			L. P. I/II		
3. F., Walter, 28 J.	1. XI. 25.	3. XI.				10,03	ø	ø	ø	ø	L. P. II/III	I.	10% Na Br 30,0 i. r.
4. H., Erich, 25 Jahre	11. XI. 25.	11. XI.				7,6	ø	ø	ø	ø	L. P. II/III	I.	Uranin epidural.
5. J., Willi, 32 J.	26. XI. 25.	27. XI.		95		24,0	ø	ø	ø	ø	L. P. III/IV	I.	Aesculin epidural.
6. K., Wilh., 23 J.	2. XI. 25.	3. XI.				12,0	ø	ø	ø	ø	L. P. III/IV	I.	Na Br. epidural.
7. M., Hellm., 30 J.	16. III. 25.	16. IV.				6,0	ø	ø	ø	ø	L. P. III/VI	I.	
8. Z., Emil, 19 J.	26. X. 25.	28. X.				10,03	ø	ø	ø	ø	L. P. III/IV	I.	Na Br. epidural.
9. Q., Herm.	2. II. 26.	6. II.		220	I	ø	+	ø	+	27,5	L. P. II/III	I.	Na Br. epidural.
					II	ø	+	ø	+	33,0			
					III	ø	+	ø	+	26,81			

Tab. II. Weibliche Gonorrhoe.

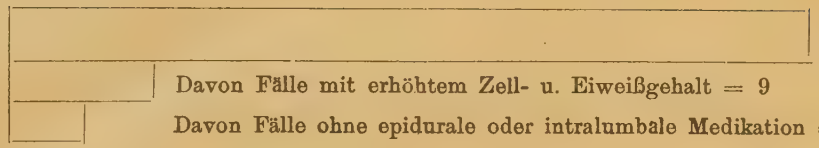
Name	Tag der Aufnahme	Tag der Punktion	Entnahme	Druck	Fr.	Zellzahl	No	Pá	Re	Ta	Letze Regel	Höhe der Punktion	Wievielte Punktion	Medikationen u. Nebenbefunde
1. D., Luise, 21 J.	31. III. 24.	3. V.	4,5			7,6	±	+	+	±	23.-26. IV.	L. P. III/IV.	I.	Herpes labialis.
		6. V.	8,0			97,62	+	++	+	+		L. P. II/III.	II.	
2. F., Pauline, 20 J.	21. II. 24.	6. III.	8,3			3,8	ø	ø	ø	ø	23.-28. II.	L. P. II/III.	I.	Phsfpht i. v. u. i. l.
		7. III.	4,3			59,8	+	+	+	+		L. P. III/IV.	II.	
		1. IV.	8,3			129,21	ø	±	+	±	20.-24. III.	L. P. II/III.	III.	31. III. Phsfpht i. v.
		4. IV.	8,0			56,56	+	+	+	+		L. P. III/IV.	IV.	1. IV. Phsfpht i. l.
3. B., Gerda, 17 J.	23. I. 25.	10. II.				3,09	ø	ø	ø	ø	22.-23. III.	L. P. III/IV.	I.	Tropacocain i. l.
		5 Std. später	8,0			E=495,0 E=581,72	+	+	+	?		L. P. III/IV.	II.	
4. E. Else, 19 J.	28. III. 25.	30. III.				0,34	ø	ø	ø	ø	3.-10. III.		I.	NaBr. per os, danach Tropacocain i. l.
		15 Std. später	8,0			343,0	+	+	+	+			II.	
5. R., Emma, 27 J.	7. I. 26.	10. I.	10,0			6,0	ø	ø	ø	ø	25.-29. I.	L. P. II/III.	I.	Aesculin epidural.
6. Sch., Erna, 18 J.	8. III. 26.	13. III.	15,0	130		6,0	ø	ø	ø	ø	12.-16. III.	L. P. III/IV.	I.	Na Br. per os.
7. Z., Martha, 19 J.	21. IX. 26.	1. XI.	10,0			2,41	+	ø	ø	ø		L. P. II/III.	I.	Na Br. per os.

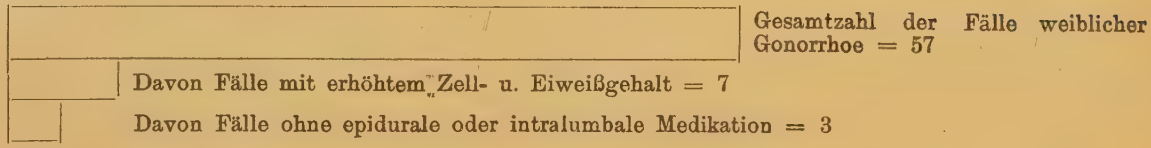
Tab. III. Dermatosen.

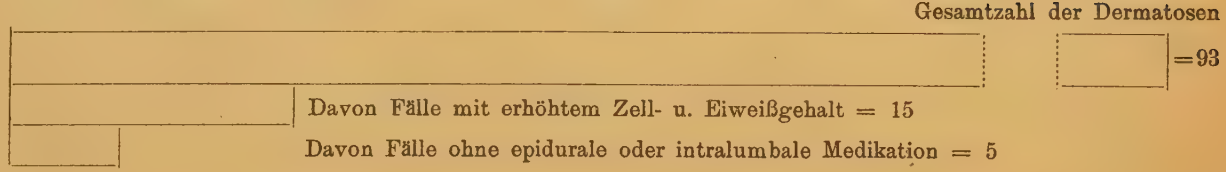
Name	Diagnose	Tag der Aufnahme	Tag der Punktion	Entnahme	Druck	Fr.	Zellzahl	No	Pá	Re	Ta	Menses	Höhe der Punktion	Wievielte Punktion	Nebenbefunde u. Medikationen
1. F., Stanislaus, 47 J.	Lichen urticatus	19. III. 20.	2. VIII.				4,0	+++	+++					I.	
			6. VIII.				15,6	+++	+++					II.	
2. K., Rudolf, 18 J.	Eczema seborrhoïcum	24. IX. 20.	3. X.				9,6	+	+					I.	
3. H. Wilhelm, 27 J.	Morbus Darier	30. VI. 25.	6. VII.	15,0			30,3	ø	±	?	±		L. P. III/IV.	I.	
4. R., Max, 26 J.	Dermalitis papillaris	5. I. 26.	7. I.		40,0		16,0	+	+	ø	+		L. P. III/IV.	I.	Na Br. epidural.
5. Str., Käte, 17 J.	Scabies	4. XII. 23.	8. XII.	26,0		I.	0,69	ø	ø	ø	ø	8.-10. XI.		I.	Phsfpht i. l.
						II.	0,34								
						III.	1,4		ø						
						IV.	0,0								
			9. XII.	6.0			126,25	ø	+	+	+		L. P. III/IV.	II.	
6. B., Luise, 17 J.	Impeligo contagiosa u. Angulus Infektiosus u. Mastitis r.	26. III. 24.	29. III.	24,0		I.	3,43	ø	ø	ø	ø	29.-31. III.	L. P. III/IV.	I.	Phsfpht i. l.
						II.	2,75								
			2. IV.	8,0			53,6	ø ?	+	+	+		L. P. II/III.	II.	
7. F., Frieda, 18 J.	Psoriasis vulgaris	22. II. 24.	13. III.	8,0			4,81	ø	ø	ø	ø	26.-28.	L. P. II/III.	I.	Phsfpht i. v. u. i. l.
			nach 33 Std.				117,5	+	+	+	+		L. P. III/IV.	III.	

8. T., Hedwig, 25 J.	Perniones	1. II. 24.	6. III.				stark vermehrt	+	+	+	+		L. P. IV/V.	II.	2 Tage zuvor L. P. u. Phsfpht i. v. u. i. l.
9. Th., Berta, 27 J.	Scabies u. Pyodermien	31. I. 24.	2. II.	10,0			0,38	ø	ø	ø	ø		L. P. II/III.	I.	Phsfpht i. l.
			3. II.	10,0			stark vermehrt	+ ?	++	++	++		L. P. III/IV.	II.	
10. H., Anna, 30 J.	Psoriasis vulgaris	7. V. 24.	9. V.	6,0			100,7	ø	ø	ø	ø	15.-20. V.	L. P. III/IV.	I.	Phsfpht i. v.
			19. V.	8,0			200,3	+	+	+	+			II.	16. V. Phsfpht i. l.
11. B., Lisbeth, 16 J.	Lupus vulgaris	20. XI. 23.	19. I. 24.	6,5			12,68	±	+	+	+		L. P. II/III.	II.	55 Tage zuvor L. P. u. Phsfpht i. l.
12. N., Hedwig, 21 J.	Eczem u. Hg-Dermatitis	30. XI. 25.	1. XII.	10,0	230		250,25	+	+	+	+	Ende Juli 1925	L. P. III/IV.	I.	Na Br. epidural
13. H., Else, 18 J.	Eczema seborrhoïcum	16. II. 26.	24. II.	10,0			5,5	ø	+	+	+	unregelmäßig	L. P. III/IV.	I.	Na Br. per os.
14. K., Auguste	Herpes labialis	10. VI. 24.	19. IV.				9,28	ø	ø	ø	ø	19. 21.	L. P. II/III.	I.	Phsfpht i. r. u. i. l.
15. Sch., Erich, 19 J.	Scabies u. Balanitis u. Phimose	27. IX. 23.	1. X.	27,0	145	I.	29,2	ø	ø	+	ø		L. P. III/IV.	I.	Uranin . .
						II.	25,2								
						III.	22,3								
						VI.	11,3								

Tab. IV.


Gesamtzahl der Fälle männlicher Gonorrhoe = 60
Davon Fälle mit erhöhtem Zell- u. Eiweißgehalt = 9
Davon Fälle ohne epidurale oder intralumbale Medikation = 4


Gesamtzahl der Fälle weiblicher Gonorrhoe = 57
Davon Fälle mit erhöhtem Zell- u. Eiweißgehalt = 7
Davon Fälle ohne epidurale oder intralumbale Medikation = 3


Gesamtzahl der Dermatosen
=93
Davon Fälle mit erhöhtem Zell- u. Eiweißgehalt = 15
Davon Fälle ohne epidurale oder intralumbale Medikation = 5

in das Stadium der acuten Exacerbation trat, schon monatelang bestanden hatte, die positive Goldsolreaktion veranlaßt haben, denn es scheint bei chronischen Dermatosen (Dermatitis herpetiformis und Lupus vulgaris) nicht selten vorzukommen, daß die Meningen in einer uns noch nicht näher bekannten Form irritativ beteiligt sind.

Grütz führt hier also selber aus, daß ein positiver Ausfall der Goldsolreaktion bei chronischen Dermatosen vorkommen kann, andrerseits aber auch durch fieberhafte Zustände (Otitis media purulenta) veranlaßt werden kann.

C. Eigene Beobachtungen von Liquorveränderungen in Form von Vermehrung der Zellzahl und des Eiweißgehalts bei Dermatosen und Geschlechtskrankheiten mit Ausnahme der Syphilis.

Aus den vorstehenden Literaturangaben ist zu ersehen, daß gelegentlich Liquorveränderungen bei Krankheiten gefunden worden sind, bei denen man sie von vornherein nicht vermuten würde. Wir haben es uns, wie schon eingangs angedeutet wurde, nun zur Aufgabe gemacht, unser einschlägiges Material in diesem Sinne durchzuarbeiten. Die drei beigefügten Tabellen lassen die Verteilung dieser Fälle nach Krankheitsgruppen — in Bezug auf Zell- und Eiweißvermehrung — geordnet erkennen.

Tab. 4 zeigt die prozentuale Beteiligung der einzelnen Gruppen. Alle Einzelheiten gehen aus den Tabellen hervor.

In den Tabellen sind nur die positiven Fälle angeführt worden, die prozentuale Beteiligung ist bei

Männlicher Gonorrhoe	15%
Weiblicher Gonorrhoe	10,5%
Dermatosen	16,1%.

Die absoluten Zahlen sind bereits oben angegehen worden.

D. Eigene Beobachtungen über die Goldsolreaktion bei Dermatosen und Geschlechtskrankheiten mit Ausnahme der Syphilis.

Über die zahlenmäßigen Verhältnisse dieser Gruppe von Untersuchungen ist ebenfalls schon eingangs berichtet

worden. Im Folgenden werden wir kurz die positiven Fälle anführen. Zugrunde gelegt wurden bei der Auswahl die oben angegebenen Verhältnisse, unter welchen eine Goldsolreaktion als positiv zu betrachten ist.

1. Männliche Gonorrhoe *).

M., August, 33 J.	0,69	0	0	0	0	Na I epidural.
J., Willi, 32 J.	8,0	0	0	0	0	Äsculin Epidural.
B., Wilhelm, 28 J.	2,75	0	+	0	0	Na Br epidural.
D., Karl, 23 J.	3,43	0	0	0	0	Na Br epidural.
L., Fritz, 22 J.	2,75	0	0	0	0	Na I intravenös.
M., Richard, 23 J.	0,38	0	0	0	0	Na Br per os.
O., Konst., 27 J.	2,75	0	+	0	+	Na Br epidural.

2. Weibliche Gonorrhoe.

B., Emmi, 19 J.	0,69	0	0	0	0	Na I epidural.
D., Ilse, 17 J.	2,06	+	0			Na I epidural.
H., Erna, 21 J.	8,0	0	0	0	0	Äsculin epidural.
Sch., Lotte, 21 J.	1,38	0	0	0	0	Na Br per os.

3. Dermatosen.

N., Hedwig, 21 J.	Ekzem u. $HgCl_2$ Dermatitis.					
	250,25					Na Br epidural.
K., Rosa, 26 J.	Ekzem.					
	2,06	0	0	0	0	Na Br per os.
M., Paula, 26 J.	Ekzem.			normal.		Na Br intravenös.
Sch., Frieda, 16 J.	Ekzem.					
	3,09	0	0	0	0	Na I epidural.

Wir kommen also unter Zugrundelegung der Eingangs erhobenen Frage auf Grund der in der Fachliteratur verstreuten Fälle und auf Grund eigener Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß es, abgesehen vom Zoster, gelegentlich Fälle von Dermatosen und nichtsyphilitischen Geschlechtskrankheiten gibt, bei denen Veränderungen in der Rücken-

*) Bei der Aufzählung der einzelnen Fälle folgt hinter dem Namen bzw. der Diagnose kurz der übrige Liquorbefund, und zwar zuerst die Zellzahl und dann die Eiweißproben in der Reihenfolge: Nonne, Pándy, Resorcin, Tannin.

marksflüssigkeit sowohl bezüglich des Zell- und Eiweißgehaltes als auch bezüglich des Ausfalls der Langeschen Goldsolreaktion vorkommen können.

II. Wie sind solche Befunde zu erklären?

Zur Beantwortung dieser Frage können wir die Fälle aus der Literatur deswegen weniger heranziehen, weil sie meistens nur als Zufallsbefunde erwähnt sind und die in einer Form mitgeteilt sind, die uns etwaige äußere Umstände, die zu den Befunden geführt haben konnten, nicht mehr erkennen läßt. Wir betrachten daher für diese zweite Fragestellung nur unsere eigenen Fälle.

Bei diesen ist nun eine scharfe Trennung zu machen zwischen Fällen mit Liquorveränderungen, die vor der Punktion intralumbal oder epidural einen körperfremden Stoff erhalten hatten, wie Uranin, Äsculin, Bromnatrium, Jodnatrium, Tropacocain oder Salvarsan, denn wir wissen, daß solche Eingriffe immer zu einer Reizung der Meningen führen, und die darauf mit einer Zell- und Eiweißvermehrung und pathologischen Ausfall der Goldsolreaktion antworten können.

Solche Eingriffe erzeugen eben eine chemische Meningitis, wie dies auch von Hammerstein beschrieben worden ist. Bei der intralumbalen Salvarsantherapie der Neurolues fand H. bei einigen Fällen leichten Meningismus und am nächsten Tage im Lumbalpunktat starke Trübung und Pleocytose.

Desgleichen gehören die Fälle hierher, die zu kurz nacheinander punktiert wurden und bei der zweiten Punktion eine Zellvermehrung zeigten. Auch dieser Eingriff führt gewöhnlich zu einer mechanischen Reizung und ist jenen Meningitiden gleichzustellen, die nach Lufteinblasung und mechanischen Eingriffen aufzutreten pflegen.

Bei diesen Fällen sind also die pathologischen Liquorbefunde nicht mit der Krankheit an sich in Verbindung zu bringen, sondern mit den äußeren Eingriffen.

Es scheiden also deshalb bei den Trippern (Tab. I u. II) und bei den Dermatosen (Tab. III) als weniger bemerkenswert folgende Fälle aus: Tab. I Nr. 4, 5, 6, 8, 9; Tab. II Nr. 2, 3, 4, 5; Tab. III Nr. 4—12, 14.

Anders sind die Fälle zu bewerten, die körperfremde Stoffe wie Äsculin, Uranin, Brom, Salvarsan nur innerlich oder intravenös erhalten haben. Diese Zuführungswege machen, wie wir wissen, nie eine Zell- oder Eiweißvermehrung (s. Salvarsanbehandlung), auch nicht, wenn es sich um Stoffe handelt, die erfahrungsgemäß nach innerlicher oder intravenöser Darreichung in den Liquor überzugehen pflegen wie Brom, Urotropin oder die kolloidalen Farbstoffe Uranin und Äsculin.

Wir müssen bei unseren Fällen mit Liquorveränderung streng zwei Gruppen auseinanderhalten: Solche, die intralumbal bezw. epidural etwas erhalten hatten oder kurz vorher punktiert waren uud solche, die nichts erhalten hatten oder nur Medikamente auf innerliche, intravenöse oder intramusculäre Weise.

Während also die Liquorveränderungen der Gruppe I nichts weiter auf sich haben und als künstlich erzeugte Meningitiden anzusprechen sind, die sich bei jedem Liquornormalen Fall hervorrufen lassen, steht es anders bei den zur Gruppe II gehörigen Fällen. Hier können wir, da wir alle anderen Krankheitszustände, die zu Liquorveränderungen führen, ausschließen können, nichts anderes als die Ursache der Veränderung ansprechen als den Tripper oder die entsprechende Hautkrankheit.

Für heute müssen wir uns bei der verhältnismäßigen Seltenheit der Fälle und der noch relativen Kleinheit des vorhandenen Materials mit der Feststellung begnügen, daß es eben in seltenen Fällen auch bei diesen Krankheiten einmal zu Veränderungen kommen kann.

Wie diese aber im einzelnen zustandekommen, dafür fehlen uns noch die Anhaltspunkte, und es wäre wenig

fruchtbringend und nur eine mehr oder weniger begründete Hypothese, wenn wir diese Zustände jetzt erörtern wollten. Stern (s. o.) hat ja Beziehungen angenommen zwischen Entzündungserscheinungen im kleinen Becken, besonders beim Tripper der Frau, und Veränderungen der Rückenmarksflüssigkeit, die durch die Lymphbahnen vermittelt werden sollten. Ob das wirklich so ist, kann hier nicht entschieden werden. Das, was vorläufig nur gefordert werden kann, ist, auf solche Fälle mehr als bisher zu achten. An einem reichhaltigerem Material wird später vielleicht eine Klärung möglich sein.

Literatur.

Achard u. Laubry: Gaz. hébdomad. 95, 1901. Ref. Dermat. Centralblatt 5, 141, 1902.

Achard, Landry u. Loeper: Bulletin de la Soc. méd. des hôp. 1901 page 985.

Brissaud u. Sicard: Soc. méd. des hôp. Gaz. hébdomad 1901 Nr. 23 Ref. Dermat. Centralblatt 4, 367, 1901.

Buschke u. Langvr: Dermat. Wochenschr. 83, 1575, 1926.

Chauffard u. Froin: Gaz. hébdomad. 1902, Nr. 95 Ref. Derm. Ctrbl. 6, 170, 1903.

Darier: Précis de Dermatologie. Paris 1923.

Dopter: Progrès méd. 1908, Nr. 9. Ref. Derm. Ctrbl. 12, 51, 1909.

Erb: Dtsche. Ztschr. f. Nhlkde. 33, 425, 1907.

Ferrand: Gaz. des hôp. Nr. 129, 1908 Ref. Neur. Ztrbl. 29, 217, 1910.

Grütz: Archiv f. Derm. u. Syph. 122, 426, 1919.

Güttich: Oto-laryng Ges. Berlin Ref. Klin. Wchschr. 37/38, 1778, 1923.

Hammerstein: Berl. Klin. Wchschr. 9, 109, 1921.

Henkel: Arch. f. Psych. 42, 327, 1907.

Hutinel: La presse méd. 1907, 707, Ref. Derm. Ztschr. 16, 743, 1909.

Janssion, Diot: Bull. de la Soc. Fr. de Derm. et Syph. 21, 91, 1925.

u. Vaurexakis: Ref. Derm. Wchschr. 81, 1549, 1925.

Joanitzescu u. Galaschescu: Spitalul 4, 84, 1906. Ref. Schmidts Jahrbücher d. in- u. ausländischen ges. Medizin. 242. 57, 1906.

Kafka: Dtsch. Ztschr. f. Nhlkd. 66, 218, 1920.

Kleefeld: Journ. méd. de Bruxelles 17, 1913 Ref. Arch. f. Derm. u. Syph. 117, 665, 1914.

Marcus: Arch. f. Derm. u. Syph. 114, 341, 1913.

Merzbacher: Ztrlbl. f. Nhld. u. Psych. 28, 1905, 29, 1906.

Ravaut u. Darré. Gaz. des hôp. 119, 1903; Ref. Derm. Ctrbl. 8, 173, 1904.

Schönfeld: Die Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit, ihre Methoden und ihre Ergebnisse mit bes. Berücksichtigung der Syphilis. Hab. Schr. Würzburg 1920. Archiv f. Derm. u. Syph. 127, 415, 1919.

Schönfeld: Berl. Ztschr. f. Nhlk. 64, 300, 1199.
— Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 104, 281, 1926.
— Arch. f. Derm. u. Syph. 145, 270, 1924.
— Arch. f. Derm. u. Syph. 139, 284, 1922.
— Arch. f. Derm. u. Syph. 127,415, 1919.
— Dtsch. Med. Wochenschr. 30, 1243, 1926.
— Arch. f. Derm. u. Syph. 150, 16, 1926.
Schönfeld u. Leipold: Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 95, 473, 1925.
Stern: Arch. f. Derm. u. Syph. 123, 943, 1916.
Ullmann: K. K. Ges. d. Ärzte. 8. II. 1918. Ref. Wiener Med. W. 1918, 8, 226.
Werther: Dtsch. Ztschr. f. Nhlkd. 57, 61, 1917.

Lebenslauf.

Ich, *Folkmar Hugo Pfeiffer*, wurde geboren als Sohn des praktischen Arztes Dr. med. *Hugo Pfeiffer* am 8. August 1902 in Pasewalk. Von Ostern 1908 bis Ostern 1911 besuchte ich die dortige Vorschule, anschließend das Realgymnasium zu Pasewalk, daß ich Ostern 1921 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Am 29. April 1921 wurde ich an der Universität Greifswald als stud. med. immatrikuliert. Im Juli 1923 bestand ich daselbst die ärztliche Vorprüfung. Die folgenden beiden Semester verbrachte ich in Erlangen, um dann wieder im Herbst 1924 nach Greifswald zurückzukehren. Am 4. Februar 1927 bestand ich in Greifswald die ärztliche Staatsprüfung. Seitdem bin ich Praktikant am Städt. Krankenhause Stettin. Innere Abteilung bei Prof. *Neisser*.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. *Schönfeld* dafür zu danken, daß er mich in liebenswürdiger Weise dadurch unterstützt hat, daß er mir seine Bibliothek und das Material seiner Klinik zur Verfügung gestellt hat.